# FONOMETRO DIGITALE
# SERIE CEL-200

Vai alla Prefazione

HB3348-01

# MANUALE PER L'OPERATORE

**CASELLA CEL**
Regent House
Wolsley Road
Kempston
Bedford
MK42 7JY, U.K.
Telefono: +44 (0) 1234 844 100
Fax: +44 (0) 1234 841 490
E-mail:
info@casellameasurement.com
Web:
www.casellameasurement.com

**CASELLA USA**
17 Old Nashua Road,
# 15, Amherst,
NH 03031,
USA
Numero verde: +1 (800) 366 2966
Fax: +1 (603) 672 8053
E-mail:
info@casellaUSA.com
Web: www.casellaUSA.com

**CASELLA ESPANA S.A.**
Polígono Európolis,
Calle C, nº4B,
28230 Las Rozas - Madrid
Spagna
Telefono: + 34 91 640 75 19
Fax: + 34 91 636 01 96
E-mail:
online@casella-es.com
Web: www.casella-es.com

**CASELLA CHINA**（中国）
地址
北京东城区东方广场W1座911室
邮编: 100738
电话: 0086 10 85183141
传真: 0086 10 85183143
电子邮件:
info@casellameasurement.cn
网址: www.casellachina.cn

# PREFAZIONE

Torna alla Copertina

# 1. CONVENZIONI UTILIZZATE NEL MANUALE

**PRIMA PRIORITÀ**

**SICUREZZA PERSONALE**
Quando nel testo vi è un **AVVERTIMENTO,** tale AVVERTIMENTO precederà sempre il testo a cui si riferisce.
**AVVERTIMENTO:** Indica il danno personale che deriverà dalla mancata osservanza delle adeguate precauzioni.

**PRIORITÀ DUE**

**PROTEZIONE DELL'APPARECCHIATURA**
Un segnale di **ATTENZIONE** precederà sempre il testo a cui si riferisce.
ATTENZIONE: Indica i danni che può subire l'apparecchiatura in caso di mancata osservanza delle debite precauzioni.

**Note.** Le note seguono il testo a cui si riferiscono. Le note possono riportare consigli, indicazioni, informazioni aggiuntive e spiegazioni.

Torna all'Indice

## 2. INTRODUZIONE CEL-240, 242, 244 e CEL-246

Congratulazioni per l'acquisto del Fonometro Digitale Serie CEL-200, di seguito denominato "strumento". Lo strumento è stato progettato per eseguire misure accurate del rumore su un'ampia gamma. Questo strumento è un fonometro completamente digitale, progettato per un funzionamento stabile ed affidabile, in totale conformità agli standard internazionali per i fonometri.

Il presente manuale di istruzioni vi permetterà di ottenere i maggiori vantaggi possibili dal vostro Fonometro Digitale CEL-200, garantendo delle precise misurazioni di rumore.

La gamma Serie CEL-200 comprende 4 modelli le cui caratteristiche sono schematizzate nella tabella sotto riportata.

| Selezione del modello | CEL-240 | CEL-242 | CEL-244 | CEL-246 |
|---|---|---|---|---|
| Livelli istantaneo e massimo | ● | ● | ● | ● |
| Registrazione dei primi livelli* | | ● | | ● |
| Intervallo di registrazione selezionabile di 1 - 10 s* | | | | ● |
| Calcolo della media (Leq o Lavg) | | | ● | ● |
| Conformità a ANSI S1.4, IEC 61672, 60651 | ● | ● | ● | ● |
| Conformità a ANSI S1.4, IEC 60804 | | | ● | ● |

*È necessario che dB24 possa accedere ai dati memorizzati nei modelli CEL-242 e CEL-246*

Lo strumento è mostrato in Figura 1.

**Figura 1 Fonometro Digitale Serie CEL-200**

1. Microfono 2. Tasto ON/OFF 3. Display 4. Tasto sinistro 5. Tasto destro
6. Uscita USB per PC 7. Tasto ausiliario (2,5 mm stereo)

Torna all'Indice

# 3. PREPARAZIONE ALL'USO

**PROCEDURA** (fare riferimento alla figura 2)

1. Sollevare il coperchio del vano batterie.
2. Verificare che il vano batterie sia pulito e asciutto.
3. Inserire tre batterie alcaline (o NiMh) nuove formato stilo (AA) rispettando la polarità indicata nel vano stesso.
4. Chiudere il coperchio del vano batterie.

**Note:**

Se vi sono segni di perdite provocate dalle batterie precedentemente installate, contattare Casella agli indirizzi riportati nella pagina dei Contatti prima di utilizzare lo strumento.

**Attenzione:**

Non mischiare batterie di tipo diverso.

Installare sempre nuove batterie quando l'indicatore di batteria (A) indica uno stato di carica basso, allo scopo di evitare lo spegnimento dello strumento durante l'uso.

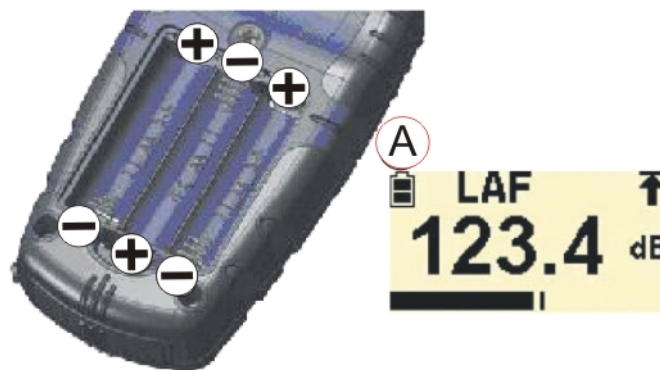



**Figura 2 Preparazione all'Uso**

Torna all'Indice

# 4. FUNZIONAMENTO GENERALE

1. Premere e rilasciare il tasto ON/OFF per accendere. Durante l'avvio del software, lo schermo visualizzerà la versione del firmware (ad es. V035-05 indica la voce 5 del firmware) e il numero di serie (ad es. 0108121) seguito dallo schermo di Misurazione Principale. (Fare riferimento alla Figura 3).

**Nota:** Durante l'accensione i modelli CEL-242 e CEL-246 visualizzeranno data e ora e impostazioni di memoria, come descritto nel Capitolo 8. Se desiderate non modificare queste impostazioni sui modelli CEL-242/246, non premete alcun tasto e lo strumento passerà alla misurazione principale mostrata di seguito.

2. Se lo strumento richiede una taratura, consultare il capitolo TARATURA per maggiori informazioni.
3. Prima di procedere a qualsiasi misura, montare sul microfono la cuffia antivento.

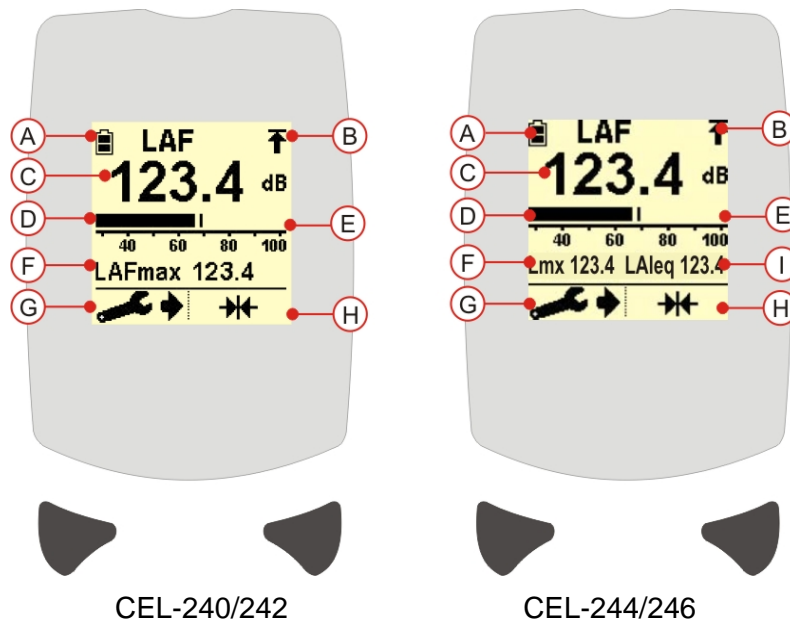
CEL-240/242 CEL-244/246

A. – Indicatore della batteria B. – Indicatore fuori scala C. – Livello di pressione sonora. D. Barra di visualizzazione analogica. E. Scala di misura. F. Livello massimo di pressione sonora. G. Impostazioni strumento. H. Reimposta I. Livello medio di pressione sonora.

**Figura 3 Schermata Misurazione Principale.**

4. Verranno visualizzati un grafico a barre (vedi Figura 4 [A]) o un grafico di time history (vedi Figura 4 [B]). Consultare IMPOSTAZIONI STRUMENTO per modificare le ponderazioni di Tempo e Frequenza o per modificare il tipo di visualizzazione.

CEL-240/242 CEL-244/246

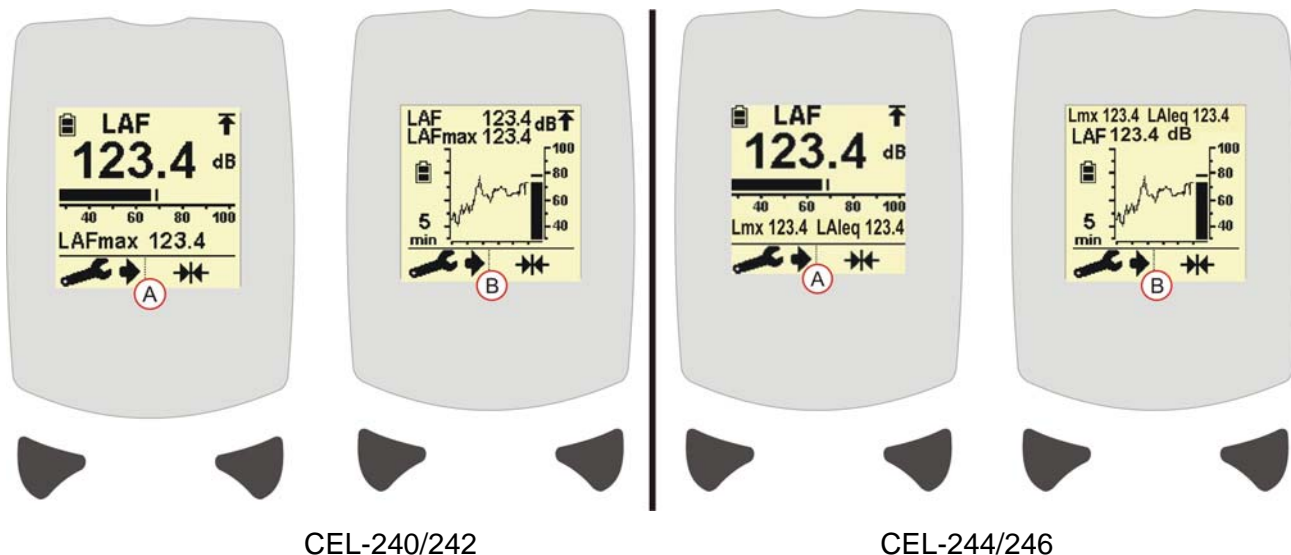



**Figura 4 Schermate grafico a barre e grafico time history Serie CEL-200**

5. Questa schermata visualizzerà i livelli di pressione sonora massimi e immediati e le relative ponderazioni di tempo e frequenza. Consultare le Impostazioni Strumento per modificare queste impostazioni. Gli strumenti CEL-244 e CEL-264 visualizzano inoltre il livello medio (Leg o Lavg) dal momento della pressione del tasto di reimpostazione. Per reimpostare il livello massimo di pressione sonora e il livello medio, premere e rilasciare il tasto ⧓.
6. Dopo avere effettuato le misure necessarie, premere e mantenere premuto il tasto Power ON/OFF per tre secondi per spegnere lo strumento (fare riferimento al capitolo Spegnimento).

**Nota:** La funzione "premere e mantenere premuto per tre secondi" evita lo spegnimento accidentale dello strumento Serie CEL-200 durante l'uso.

Torna all'Indice

## 5. TARATURA

Si consiglia di eseguire una taratura acustica con il calibratore CEL-110/2 (o CEL-110/1) prima e dopo le misurazioni.

**PROCEDURE**

1. Accendere il Calibratore Acustico (consultare il Manuale di Istruzioni del Calibratore)
2. Verificare che il Calibratore Acustico abbia un'uscita 114dB (o 94dB).
3. Assicurarsi che lo strumento sia impostato nell'intervallo 60-130 dB.
4. Installare stabilmente il Calibratore Acustico sul microfono. Lo strumento rileva automaticamente un tono a 1kHz da un calibratore a 94 o a 114 dB ed entra in modalità di taratura (Figura 5).

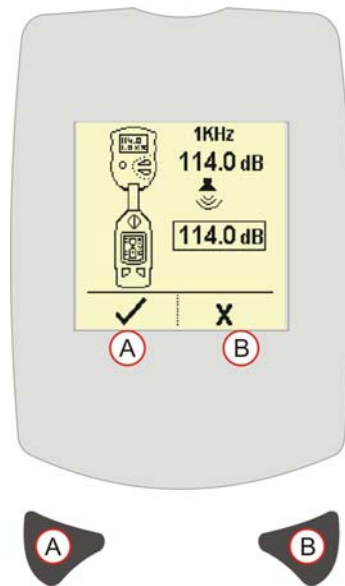



**Figura 5 Schermata Modalità Taratura**

5. Premere il tasto sinistro (A) per eseguire la taratura, oppure premere il tasto destro (B) X per uscire. Al termine della taratura verrà visualizzata la schermata di Taratura Completa (Figura 6).

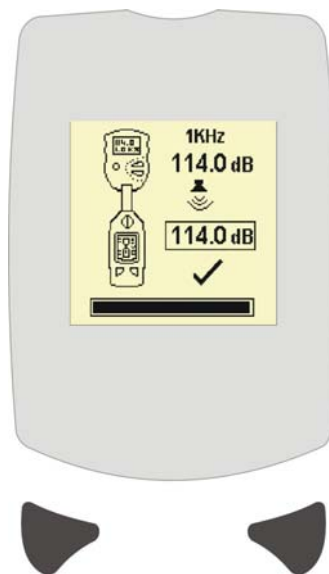



**Figura 6 Schermata Taratura Completa**

Torna all'Indice

## 6. IMPOSTAZIONI STRUMENTO

1. Le impostazioni dello strumento possono essere modificate dalla schermata Misurazioni (Figura 7).
2. Premere e rilasciare il tasto sinistro (A). Una freccia (X) verrà visualizzata vicino al tasto Impostazioni per indicare che il Menu Impostazioni è stato abilitato. Notare che il simbolo di reimpostazione verrà sostituito dalle relative impostazioni da modificare, come descritto di seguito.
3. Premere e rilasciare ripetutamente il tasto sinistro (A) per scorrere tra le schermate delle Impostazioni. Notare che le schermate visualizzate dipendono dal modello di Serie CEL-200 acquistato.

4. Premere il tasto destro (B) per apportare modifiche a ogni impostazione, come descritto nei paragrafi A-G.

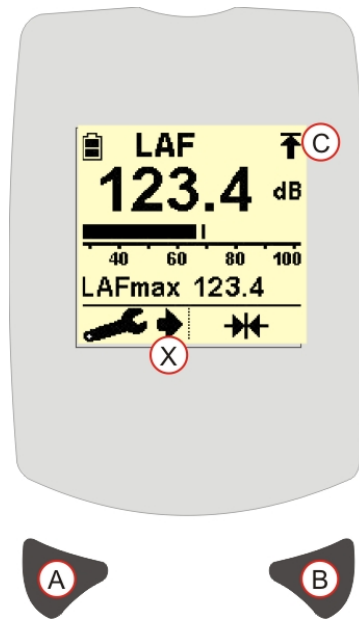



**Figura 7 Impostazioni Strumento**

5. Le impostazioni attuali verranno salvate quando lo strumento è spento. Se per circa 5 minuti non viene premuto alcun tasto lo strumento Serie CEL -200 uscirà dalla schermata di impostazioni e ritornerà alla normale schermata di misurazione. Ciò sarà dimostrato dal fatto che la freccia (X) non sarà presente vicino al simbolo della chiave.

**A. REGISTRAZIONE DATI (SOLO CEL-242/246)**

Sui modelli CEL-242 e CEL-246 è disponibile l'opzione di registrazione (memorizzazione) dei dati nella memoria. Si tratta della prima opzione disponibile dopo aver premuto il tasto di impostazione. . Verrà visualizzato il simbolo **REC ●** e dopo aver premuto il tasto destro (B), i dati verranno memorizzati nella memoria. Il CEL-242 memorizzerà i livelli di pressione sonora per 1 secondo e il CEL-246 memorizzerà i livelli ad intervalli di registrazione selezionabili, come descritto nel paragrafo G di seguito. Il simbolo cambierà per visualizzare il numero di sequenza, ad es. **3 ■** indica che è in atto la sequenza 3. Premendo nuovamente il tasto (B) la sequenza si arresterà e i risultati verranno memorizzati. Possono essere memorizzate un massimo di 100 sequenze prima che la memoria sia piena e per la visualizzazione delle misure memorizzate è necessario utilizzare il software dB24. Se la memoria è piena l'opzione di impostazioni non apparirà. Consultare IMPOSTAZIONI DI MEMORIA E DATA/ORA.

**B. TIPO DI DISPLAY**

È possibile passare dalla visualizzazione del grafico a barra a quella del grafico time history premendo il tasto (B). (Si veda Figura 4 (A) e (B) rispettivamente).

TIME HISTORY – Questa impostazione visualizzerà in che modo la pressione sonora massima è variata nell'ultimo minuto 1min o negli ultimi 5 minuti 5min e.

GRAFICO A BARRE – Il grafico a barre 123.4 visualizza un grafico a

barre analogico e i livelli di pressione sonora.

Per scorrere tra queste tre opzioni premere e rilasciare il tasto destro (B).

**C. RANGE DI MISURA (30-100dB oppure 60-130dB)**

Prestare attenzione alla selezione della corretta gamma di misura a seconda del clima di rumore da misurare. Assicurarsi che il rumore da misurare sia compreso nel range selezionato. Se viene visualizzato l'indicatore fuori scala ( ⭱ ) significa che è stato selezionato il range errato. (Fare riferimento alla Figura 7[C]). Se il livello di rumore è inferiore al range di misura selezionato, verrà visualizzato il simbolo "--.-dB".

**D. PONDERAZIONI TEMPORALI**

VELOCE – Utilizzare questa impostazione per un rumore relativamente stabile.

LENTO – Utilizzare questa impostazione per un rumore avente una leggera variazione.

IMP (impulso) – Utilizzare questa impostazione con un rumore a rapida variazione e a impulso.

**Nota:** In caso di dubbi fare riferimento alla legislazione locale e alle norme vigenti.

**E. PONDERAZIONI DI FREQUENZA**

Le ponderazioni di frequenza vengono usate per rappresentare la risposta al rumore da parte dell'orecchio umano.

PONDERAZIONE A – Selezionare questa opzione per misure di rumore generali.

PONDERAZIONE C – Selezionare questa opzione per livelli di rumore molto elevati.

**Nota:** In caso di dubbi fare riferimento alla legislazione locale e alle norme vigenti.

**F. IMPOSTAZIONI MEDIE (SOLO CEL-244/246)**

Il parametro per la misurazione del rumore medio può essere impostato a Leg o Lavg. Ciò dipende dalla legislazione locale che imposta il tasso di scambio (Q) a 3 o 5 rispettivamente. Il valore Q determina l'aumento in dB associato al raddoppio del rischio di danni all'udito. Q=3 indica che l'aumento del rischio di danni all'udito raddoppia ad ogni aumento di rumore pari a 3dB. Q=5 indica che il rischio di danni all'udito raddoppia ad ogni aumento di livello del rumore pari a 5dB. Utilizzare Leq (Q=3) per le normative Europee sul rumore nei luoghi di lavoro e Lavg (Q=5) per le normative USA/OSHA sul rumore.

**Nota:** In caso di dubbi fare riferimento alla legislazione locale e alle norme vigenti.

**G. SCHERMATA DI INTERVALLO REGISTRAZIONE (SOLO CEL-246)**

Nella Figura 8 (C) viene visualizzato l'intervallo di registrazione attualmente selezionato e viene mostrato anche sopra il tasto destro (B). Premere il tasto destro (B) per modificare l'intervallo di registrazione. Premere il tasto

sinistro (A) per uscire dal menu di impostazioni e tornare alla schermata di misurazione.

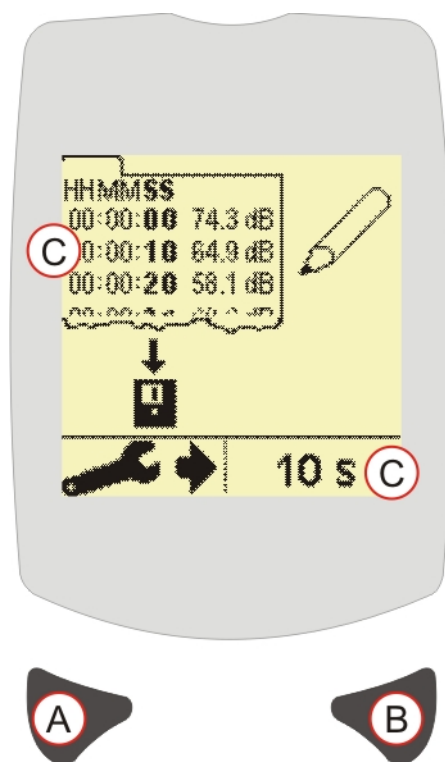



**Figura 8 Schermata di intervallo di registrazione – solo CEL-246**

Torna all'Indice

# 7. MENU DI CONFIGURAZIONE

Il menu di configurazione (Figura 9) viene utilizzato per apportare modifiche al contrasto del display, al livello di taratura e alla fonte di immissione del segnale.

Per accedere al menu di configurazione premere e mantenere premuto il tasto destro all'accensione dello strumento (per l'accensione premere il tasto Power ON).

**CONTRASTO DEL DISPLAY** – [Figura 9 Riferimento X]. Premere il tasto destro (B) per regolare il contrasto. Quando si ritiene che il contrasto sia ideale, premere il tasto sinistro (A) per accettare le modifiche e passare alla schermata del livello di taratura.

**FONTE DI IMMISSIONE DEL SEGNALE** – [Figura 9 Riferimento Y].

**Nota:** Questa opzione vale esclusivamente per l'uso in laboratori acustici.

Questa schermata permette di convogliare l'immissione del segnale o dal microfono incorporato o da parte di un generatore di segnale esterno collegato alla presa dell'auricolare da 2,5 mm. Premere il tasto destro (B) per passare dall'ingresso microfono all'ingresso di corrente alternata e viceversa.

L'impostazione predefinita all'accensione dell'apparecchio è l'ingresso microfono. Premere il tasto sinistro (A) per confermare eventuali cambiamenti effettuati.

**LIVELLO DI TARATURA** – [Figura 9 Riferimento Z]. Questa schermata è utilizzata per l'impostazione del livello nominale di trasmissione del calibratore acustico, ad es. 114,0 dB. Premere il tasto destro (B) per regolare il livello di taratura. Consultare il certificato di taratura per il calibratore acustico per il livello di trasmissione di taratura. Premere il tasto sinistro (A) per accettare le impostazioni e passare alla schermata di misurazione.

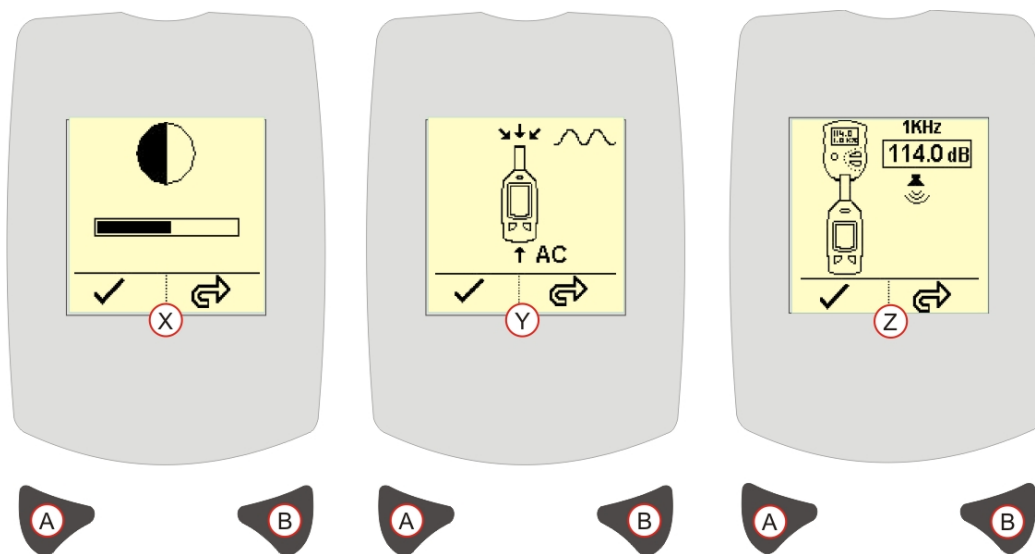



**Figura 9 Menu di configurazione**

Torna all'Indice

## 8. IMPOSTAZIONI DI MEMORIA E DATA/ORA (CEL-242/246)

Questa schermata compare solo quando lo strumento viene acceso e solo sui modelli CEL-242 e CEL-246.

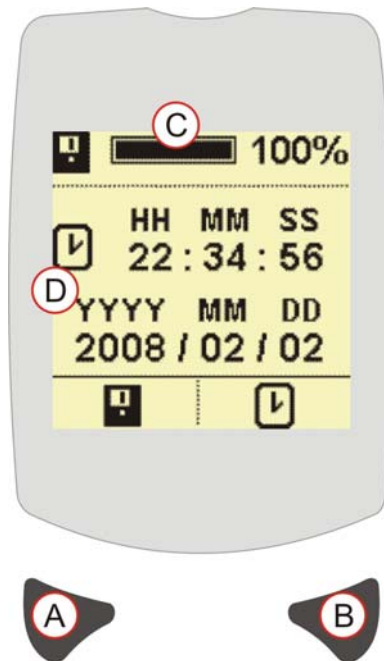



**Figura 10 Schermata data e ora**

Quando lo stato della memoria nella Figura 10 (C) visualizza 100% significa che la memoria è piena. Non è più possibile memorizzare dati. Per cancellare la memoria premere il tasto sinistro (A) per accedere alla Schermata di cancellazione della memoria (consultare SCHERMATA DI CANCELLAZIONE DELLA MEMORIA). Assicurarsi che le misurazioni siano scaricate attraverso dB24 prima della cancellazione.

La figura 10 (D) mostra l'ora e la data attualmente impostate nello strumento. Premere il tasto destro (B) per accedere alla schermata di impostazione dell'ora e della data (consultare SCHERMATA DI IMPOSTAZIONE ORA E DATA).

**Nota:** Qualora non fossero necessarie modifiche alle impostazioni di memoria o dell'ora/data, non premere nessun tasto e lo strumento passerà alla schermata di misurazione.

Torna all'Indice

# 9. SCHERMATA DI CANCELLAZIONE DELLA MEMORIA (CEL-242/246)

È possibile accedere a questa schermata dalla schermata Ora e Data sopra descritta.

Premere all'inizio il tasto destro (B) se si intende cancellare i dati presenti in memoria. Successivamente premere il tasto sinistro (A) per confermare la cancellazione, come mostrato nella Figura 11 sotto. Quando i dati presenti in memoria sono stati cancellati, lo schermo visualizzerà 0% e lo strumento tornerà alla schermata ora e data.

Se si decide di non cancellare i dati in memoria, premere il tasto destro (B) e tornare alla schermata ora e data.

**Nota:** Prima di cancellare la memoria assicurarsi che i risultati salvati siano scaricati tramite dB24.

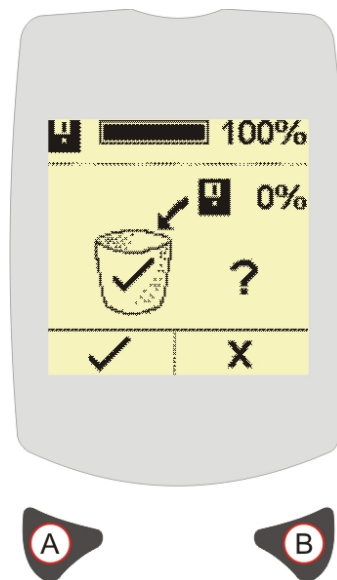



**Figura 11 Schermata di svuotamento memoria**

Torna all'Indice

## 10. SCHERMATA DI IMPOSTAZIONE ORA E DATA CEL-242/246

È possibile accedere a questa schermata dalla schermata Ora e Data sopra descritta.

Dopo avere effettuato l'accesso a questa schermata (consultare figura 13) il simbolo dell'ora (HH) si illuminerà. Premere il tasto destro (B) per impostare l'ora. Premere il tasto sinistro (A) per passare ai minuti (MM). Premere il tasto destro (B) per impostare i minuti. Premere il tasto sinistro (A) per passare ai secondi (SS). Premere il tasto destro (B) per impostare i secondi. Utilizzare i tasti (A e B) in sequenza per impostare la data.

Quando l'ora e la data sono state impostate premere il tasto sinistro (A) per tornare alla schermata Ora e Data.

**Figura 13 Impostazione della data e dell'ora**

Torna all'Indice

## 11. SPEGNIMENTO

Dopo avere archiviato le misure necessarie, premere e mantenere premuto il tasto Power per tre secondi per spegnere lo strumento (fare riferimento alla figura 14 (A). Verrà visualizzata una porta accompagnata dal conto alla rovescia 3, 2,1.

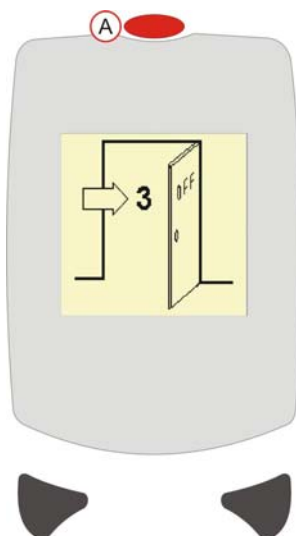



**Figura 14 Spegnimento**

Torna all'Indice

# 12. SPECIFICHE DI APPARECCHIATURA

| SPECIFICHE | CARATTERISTICHE |
|---|---|
| **STANDARD** | IEC 61672-1 2002-5 (Fonometri Elettroacustici) strumenti Gruppo X, Classe di performance 2. IEC 60651: 1979 Tipo 2.ANSI S 1,4 tipo 2A Specifiche per fonometri.<br>Modelli CEL-244/246: IEC 60804: 2000 Tipo 2, ANSI S1.43: 1997 (R2007) Tipo 2 |
| **RANGE:** | Range di visualizzazione: 30-130dB(A) RMS, disponibile in 2 range, 30-100 dB e 60-130 dB. Range di linearità operativa a partire da 10 dB oltre la soglia del rumore. |
| **PONDERAZIONI DI FREQUENZA RMS** | Filtri di ponderazione in A e C conformi alla normativa IEC 61672-1: 2002 Classe 2, ANSI S1.4 Tipo 2A. |
| **RUMORE DI FONDO** | Rumore di fondo totale generalmente <33 dB (A). |
| **RISPOSTA IN FREQUENZA** | Risposta in frequenza generale secondo IEC 61672-1: 2002 Classe 2, ANSI S1,4 Tipo 2A. |
| **PONDERAZIONI TEMPORALI** | Veloce, lenta e ad impulsi secondo IEC 61672-1: (2002) ANSI S1.4 Tipo 2A. |
| **CONDIZIONI DI RIFERIMENTO** | Temperatura dell'aria 20 $^{o}$C, Umidità relativa 65%, pressione atmosferica 101.325kPa. Livello di riferimento nominale = da 114 dB a 1 kHz Campo libero con incidenza perpendicolare |

**CONDIZIONI AMBIENTALI OPERATIVE**

| | |
|---|---|
| Umidità | da 5 a 90% di umidità relativa in assenza di condensa. |
| Range di temperatura | da 0 a 40 °C |
| Pressione | da 65 a 108 kPa |
| Effetti dell'umidità: | Inferiore a ±0,5 dB oltre il range compreso tra 30% e 90% di umidità relativa (senza condensa), relativo al valore alle condizioni di riferimento. |

**CONDIZIONI AMBIENTALI DI MEMORIZZAZIONE**

| | |
|---|---|
| Umidità | da 0 a 90% di umidità relativa in assenza di condensa. |
| Range di temperatura | da -20 a +60 °C. |
| Pressione | da 65 a 108 kPa |
| **MICROFONO** | Capsule elettriche interne10mV/Pa nom +/-3dB entro ½” preamplificatore. |
| **TARATURA** | Autotaratura per applicazione di un calibratore1kHz a 114 o 94 dB (CEL-110/2 o CEL-110/1) Range di taratura ±1dB. |

**ALIMENTAZIONE**

| | |
|---|---|
| Tensione CC esterna: | 5V in CC (attraverso USB mini-B a 5 pin) |
| Batterie | 3 pile AA, NiMH ricaricabili o alcaline. |
| Durata delle batterie | Generalmente 35 ore. |

| | |
|---|---|
| Assorbimento di potenza | ~65mA. |

## COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

La strumentazione è progettata e testata per essere conforme con le seguenti Norme EMC ed ESD:

| | |
|---|---|
| IEC 61000-4-2 | Tecniche di misurazione e verifica – Prove di immunità alle scariche elettrostatiche. |
| IEC 61000-4-3 | Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Prove di campo elettromagnetico irradiato. |
| **IEC 61000-4-6** | Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Immunità a disturbi di conduzione indotti da campi a radiofrequenza. Collaudato a 10 V/m o superiore. |
| EFFETTI DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI | Cambiamento di livello di riferimento inferiore a ±0,5dB in 74dB(A) 925Hz in presenza di un campo magnetico di 80A/m in CA a 50 e 60Hz. |

## DISPLAY

| | |
|---|---|
| Risoluzione | 128x128 Mono Graphics LCD. |
| Frequenza di aggiornamento | 0,5 secondi di frequenza di aggiornamento. |

## CONNETTIVITÀ

| | |
|---|---|
| USB | USB 2.0 con presa “mini-B”. Per uscita SPL (software necessario) ponderata secondo frequenza selezionata e ponderazione temporale. |
| Presa AUX (stereo da 2,5 mm) | Uscita CA fornita per registrazione su nastro DAT/file wav PC o applicazioni auricolari. Circa 0,5V RMS Deflessione a fondo scala (FSD) uscita ponderata “A” su range selezionato. Minima impedenza di carico 22k?. (Uscita CC opzionale tramite configurazione interna, CC da 0 a 3,3V per FSD su range selezionato. L’uscita corrisponde alla ponderazione selezionata, impedenza di uscita 2k?. |
| | Entrata CA utilizzata per taratura elettrica, accesa attraverso il menu di configurazione. |

## MEMORIZZAZIONE DATI (solo modelli CEL-242 e CEL-246)

| | |
|---|---|
| Capacità di memoria | 419.000 Data Point. |
| Numero di misurazioni | 100. |
| Data Point massimi per misurazione | 65.515. |
| Formato memorizzazione file | file .csv compatibile con MS Excel. |
| Parametri memorizzati | CEL-242: 1s livelli di pressione sonora. |
| | CEL-246: valore medio 1-10s, Leg o Lavg a seconda delle impostazioni. |

Torna all'Indice

# 13. ASSISTENZA E GARANZIA

Il produttore si impegna alla riparazione di qualsiasi guasto riscontrato nello strumento direttamente imputabile a un difetto di progettazione o montaggio e che si manifesta durante il periodo di garanzia. Allo scopo di usufruire della garanzia, lo strumento deve essere rinviato, franco di porto, alla sede del produttore o all'agente accreditato, dove verranno eseguite le riparazioni necessarie.

Il periodo di garanzia ha una durata di 24 mesi con decorrenza dal giorno di ricevimento della merce, fatti salvi alcuni componenti speciali forniti da altri produttori, che potrebbero essere coperti da una garanzia del costruttore più breve o più lunga. In tutti i sopraccitati casi, i vantaggi derivanti da tali obblighi verranno trasmessi all'utente. La responsabilità di CASELLA CEL è limitata agli articoli di propria produzione e l'azienda non accetterà alcuna responsabilità per perdite o danni derivanti dal funzionamento o dall'interpretazione dei risultati del presente apparecchio. Per usufruire di riparazioni in garanzia, lo strumento deve essere imballato e restituito nel suo imballaggio originale o in uno equivalente all'agente locale di CASELLA CEL oppure, in caso di acquisto interno al Regno Unito, al Servizio Assistenza di CASELLA CEL di Bedford, Regno Unito. Si prega di inviare le seguenti informazioni:

tipo di strumento, numero di serie e versione di firmware, nome e indirizzo del cliente, nome e numero di telefono del contatto, dettagli del PC e del software utilizzati, ivi inclusi i numeri di serie, la motivazione della restituzione dell'apparecchiatura accompagnata da una descrizione dettagliata del guasto e dall'elenco dei messaggi d'errore eventualmente visualizzati.

Torna all'Indice

# 14. CONSIDERAZIONI AMBIENTALI

**DIRETTIVA RAEE**

Lo scopo della direttiva RAEE consiste nell'incrementare il livello di riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche
(AEE) e nell'incoraggiare i progettisti alla creazione di prodotti tenendo in considerazione il riciclaggio. Un aspetto chiave della direttiva consiste nella sensibilizzazione di tutte le parti a una raccolta, trattamento e recupero più consapevole dei RAEE.

**MISURAZIONI CASELLA E RAEE**

Tutti i prodotti Casella immessi sul mercato a partire dal 13 agosto 2005 in poi saranno marchiati in conformità alla norma Europea EN 50419:2005 ad indicare il "nuovo rifiuto AEE". I "rifiuti AEE storici" venduti prima di tale data verranno gestiti in conformità alla legislazione nazionale vigente nei Paesi europei.

**LEGISLAZIONE RoHS**

La **RoHS** è una direttiva dell'Unione Europea (EU) che vieta l'uso di determinate sostanze impiegate nella produzione di alcune apparecchiature elettriche ed elettroniche a partire da luglio 2006. L'elenco comprende sei sostanze principali: piombo, cadmio, mercurio, bifenili polibromurati (PBB) ed eteri di difenile polibromurati (PBDE) e cromo esavalente (Cr (VI)). Tale direttiva trae origine dall'impatto delle sopraccitate sostanze sugli esseri umani e sull'ambiente, sia per quanto concerne la fase di estrazione delle materie prime e il loro smaltimento finale, sia per quanto riguarda l'esposizione professionale e l'esposizione a seguito dello smaltimento. In Europa oltre il 90% delle apparecchiature elettriche ed elettroniche viene depositato nelle discariche che ricevono pertanto quasi 6 milioni di rifiuti all'anno. La rimozione di suddette sostanze ridurrà sia i rischi per la salute sia i danni all'ambiente.

**MISURAZIONI CASELLA E RoHS**

I prodotti dell'azienda Casella sono classificati nella Categoria 9 "Apparecchi di monitoraggio e controllo", come previsto dall'Allegato IA della direttiva RAEE, e sono pertanto esenti dai requisiti RoHS. In qualità di azienda attenta all'ambiente, Casella si impegna nella riduzione dell'impatto dell'intero ciclo di vita dei propri prodotti e delle proprie azioni sull'ambiente. Sebbene i prodotti Casella non siano citati nella direttiva, l'azienda si impegna nel rispetto della direttiva stessa, poiché tali prodotti sono attivamente coinvolti in un programma che prevede che la nostra gamma di prodotti principali debba essere completamente conforme ai requisiti della direttiva RoHS entro il 2010. Qualora l'ambito della direttiva dovesse cambiare nel corso di tale periodo, rielaboreremo la nostra strategia per garantire un completo e costante adempimento alla direttiva.

Torna all'Indice

# 15. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

CE

## Declaration of Conformity

**Casella CEL Ltd**
**Regent House, Wolseley Road**
**Kempston, Bedford, MK42 7JY, UK**

**Instrument Type:-** **CEL-24*x* Series Sound Level Meters**

The above instrumentation has been designed and tested to comply with the following EMC and ESD Standards:-

**IEC 61000-4-2** Testing and Measuring Techniques Electrostatic discharge immunity tests.
**IEC 61000-4-3** Electromagnetic compatibility (EMC) – Radiated electromagnetic field tests.
**IEC 61000-4-6** Electromagnetic compatibility (EMC) - Immunity to conducted disturbances induced by radio frequency fields. Tested at 10V/m or greater.

**LVD Standards Applied:-**

Instrument contains no hazardous voltages. Power supplies conform to the requirements of the following safety standards:-

**Harmonised Standard:** **EN60950** Safety of IT equipment
**EN60335-2-29** Safety of Electrical Appliances

**Product Specific Standards:-**

**IEC61672-1 (2002)** Electroacoustics – Sound level meters

This is to certify that the above product(s) have been designed, tested and built to comply with the requirements of identified product specific standards, and the EMC Directive 2004/108/EC.

Stephen Tearle, Head Technical Services Date of Issue: 30/10/2008

Torna all'Indice

FINE